



NOTICE

SUR LES

TRAVAUX SCIENTIFIQUES DE M. PERROTIN

ASTRONOME-ADJOINT, DOCTEUR ÈS-SCIENCES

(Prix Lalande pour l'année 1875)

Attaché à l'Observatoire de Toulouse depuis le mois de juin 1873 jusqu'à la fin de 1879, les travaux qui suivent ont été exécutés, en majeure partie, sous la direction de M. Tisserand.

DÉCOUVERTES DE PETITES PLANÈTES.

138, *Tolosa, le* 19 *mai* 1874.
149, *Méduse, le* 21 *septembre* 1875.
163, *Erigone, le* 26 *avril* 1876.
170, *Maria, le* 10 *janvier* 1877.
180, *Garumna, le* 29 *janvier* 1878.

TRAVAUX D'OBSERVATION ET DE CALCUL.

Taches du soleil. — Observation d'environ 1400 taches du soleil; calcul de leurs coordonnées héliographiques (Méthode de Carrington).

Satellites de Jupiter. — Observation de 362 phénomènes de satellites de Jupiter (éclipses, passages des satellites et des ombres, occultations par le disque), dont 65 éclipses du premier satellite.

Satellites de Saturne. — 138 observations des satellites intérieurs, dont 12 pour Mimas, le satellite le plus voisin de l'anneau.

Observations équatoriales.

Passage de Mercure du 6 mai 1876.

Observations sur la Nébuleuse d'Orion (avec M. Tisserand).

Observations de plusieurs éclipses de lune.

Étoiles filantes ; Perséides et essaim de décembre des années 1873 et 1874.

Observations sur la lumière zodiacale.

Aurore boréale du 4 février 1874.

Éléments et éphéméride de la planète **138**, Tolosa.

Éléments de la planète **149**, Méduse.

Calcul sur l'étoile double 70 p. d'Ophiuchus.

TRAVAUX THÉORIQUES

THÉORIE DE VESTA.

La méthode générale, suivie dans cette théorie, est celle employée par Le Verrier pour Jupiter et Saturne.

Le travail se divise en six sections :

Dans la section I, on donne les masses et les éléments des planètes perturbatrices, les éléments moyens de Vesta et les positions relatives des orbites.

Dans la section II, les fonctions perturbatrices sont développées suivant les multiples des longitudes moyennes et ordonnées par rapport aux puissances croissantes des excentricités et des inclinaisons. Pour Jupiter, on a poussé le développement jusqu'aux termes du cinquième ordre ; on y compte environ 600 termes.

La section III renferme l'expression analytique des perturbations périodiques du premier ordre par rapport aux masses.

La section IV est consacrée aux variations séculaires. On donne, en premier lieu, l'expression générale des perturbations séculaires du premier ordre, et l'on en déduit ensuite les valeurs particulières de ces perturbations ainsi que les éléments moyens de Vesta pour trois époques éloignées équidisdantes ; ce qui suffit dans la pratique de l'astronomie. On fait, en second lieu, une étude analytique de ces perturbations par la méthode de Lagrange, ce qui conduit au résultat remarquable suivant :

Les moyens mouvements du périhélie et du nœud sont égaux et de sens contraires.

Une pareille relation doit exister pour un grand nombre de petites planètes, et particulièrement pour celles dont l'excentricité et l'inclinaison sont considérables en même temps.

Les sections V et VI sont relatives aux perturbations du second ordre par rapport aux masses. Les termes de ce genre qui proviennent de la variation des éléments de Jupiter sous l'action de Saturne sont très importants ; l'un des termes périodiques est d'environ 50″ pour la longitude moyenne. L'action produite par la grande inégalité de Jupiter et Saturne est l'objet d'une étude spéciale.

Dans la section VI, on étudie une inégalité remarquable du second ordre, à longue période, dépendant de deux fois la longitude moyenne de Saturne, plus neuf fois la longitude de Jupiter, moins trois fois la longitude de Vesta. Les termes les plus importants de cette inégalité dépendent des termes de la fonction perturbatrice des ordres sept et huit. On a donné l'expression analytique des premiers, et l'on a calculé les seconds par la méthode d'interpolation de Cauchy, en s'appuyant sur un mémoire de M. Puiseux, inséré dans le tome VII des *Mémoires de l'Observatoire de Paris*.

On s'occupe actuellement de la formation des tables qui feront suite à cette théorie.

Imp. A. Derenne, Mayenne. — Paris, boulevard Saint-Michel, 52.